

# 抗骨质疏松治疗对原发性骨质疏松症患者骨密度及骨折率的影响

殷晓雪\* 宋纯理 杜国红

北京大学第三医院骨科,北京 100191

中图分类号: R589 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2015) 04-0421-03

**摘要:** **目的** 通过对 132 例原发性骨质疏松症患者抗骨质疏松规范治疗 1 年前后的对比,明确骨质疏松症早期诊断治疗的意义。**方法** 以我院 2011 - 2012 年间门诊诊治的有完整记录的原发性骨质疏松症患者 132 例为研究对象,给予正规抗骨质疏松治疗 1 年,对治疗前后每位患者的临床症状[视觉模拟评分(Visual Analogue Score, VAS),双能 X 线吸取测量法(Dual Energy X-ray Absorptiometry, DEXA)测定骨密度(Bone mineral density, BMD)]、骨折发生率进行对比和统计分析。**结果** 85 例(65%)患者首诊时伴随有腰酸背痛腿抽筋等症状,治疗 3 个月后明显好转,1 年后仅少数人遗留轻度的腰酸背疼,与治疗前差异显著;不论是骨密度绝对值还是 T 值,治疗前后均有显著性差异;132 例患者在 1 年的治疗期间仅有 2 例发生新发骨折,占所有患者的 1.51%。**结论** 正规的抗骨质疏松治疗不仅可以快速显著地改善临床症状,而且可以提高骨密度,并能预防骨折、降低骨折发生率。

**关键词:** 骨质疏松;骨密度;骨折发生率

## The effect of anti-osteoporosis therapy on bone mineral density and fracture rate in patients with primary osteoporosis

YIN Xiaoxue, SONG Chunli, DU Guohong

Department of Orthopedics, the Third Hospital of Peking University, Beijing 100191, China

Corresponding author: YIN Xiaoxue, Email: luckyemail2008@sina.com

**Abstract: Objective** To illuminate the significance of early diagnosis of osteoporosis by comparison of regular anti-osteoporosis therapy for 132 primary osteoporosis patients before and after treatment. **Methods** Data of 132 osteoporosis patients who received regular anti-osteoporosis therapy for 1 year in the out-patient of our hospital from 2011 to 2012 were collected. Clinical symptom (Visual Analogue Score, VAS), bone mineral density (Dual Energy X-ray Absorptiometry, DEXA), and the incidence of fractures before and after treatment were compared and statistically analyzed. **Results** Backache and leg cramps occurred in 85 patients (65%) at initial diagnosis, which were relieved greatly after 3 - month treatment. Only few patients remained mild back pain after 1-year therapy. Both absolute value of bone mineral density and the T-score changed significantly after the treatment. Only 2 cases of new fracture occurred during the 1-year treatment in 132 patients (1.51%). **Conclusion** Regular anti-osteoporosis treatment can not only rapidly relieve the clinical symptoms, but also improve bone mineral density, prevent fractures, and reduce the incidence of fractures.

**Key words:** Osteoporosis; Bone mineral density; Fracture incidence

骨质疏松症作为一种“静悄悄的流行病”,正在成为危害老年人身体健康的一大病因。据统计,我国 50 岁以上的女性,脊柱或者股骨骨质疏松的发生率为 31%<sup>[1]</sup>。而由骨质疏松造成的脆性骨折在我国东部上海地区 60 岁以上城市老年人群占到

20.10%,高达 1/5<sup>[2]</sup>。骨质疏松骨折不仅使患者的生活质量严重下降,同时也给社会经济造成沉重的负担<sup>[3-4]</sup>。因此,积极防治骨质疏松症、预防脆性骨折是亟需研究的重要课题。本文总结了该院 2011 - 2012 年间门诊诊治的有完整记录的骨质疏松症患者 132 例,随访时间 1 年,对治疗前后患者的临床症状、骨密度(BMD)、骨折发生率进行统计分析,以明

\*通讯作者:殷晓雪,Email:luckyemail2008@sina.com

确骨质疏松症早期诊断治疗的临床意义。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

2011年3月-2012年3月来我院骨科门诊就诊的骨质疏松症患者共计132例,其中男性20例,年龄65~78岁,平均年龄(73.5±5.4)岁,女性112例,年龄55~82岁,平均年龄(66.3±7.8)岁,每位患者首次就诊时均采用双能X线吸收法(Dual Energy X-ray Absorptiometry, DEXA)测定腰及髋部骨密度,测定值作为诊断依据和治疗的基线值。诊断采用WHO标准,即T值≤-2.5即确诊为骨质疏松症,T值≤-2.5且发生过一次或多次脆性骨折的患者诊断为重度骨质疏松症。排除继发性骨质疏松因素,且近3个月未服用影响骨代谢药物。

### 1.2 治疗方法

**1.2.1 健康宣教及改善生活方式:**向患者及其家属宣讲防治骨质疏松症的相关知识,了解患者的生活方式、健康状况和饮食习惯,有针对性地指导其高钙饮食、戒烟酒、浓茶、咖啡、碳酸饮料等,鼓励多接触阳光、多运动,防止跌倒。提倡持续终生的健康生活方式。

**1.2.2 药物治疗:**132例患者均给予补充钙剂600~800 mg/d,骨化三醇0.5 mg/d的基础治疗,并根据患者的病情、年龄、药物耐受性、依从性等选择不同的抗骨质疏松治疗药物。其中65例给予福善美70 mg/w,38例给予静脉点滴密盖息5 mg/y,15例给予雷诺昔芬60 mg/d,14例鼻喷降钙素治疗。疗程持续1年,1年后复查骨密度、骨代谢指标等决定后续治疗方案。

**1.2.3 定期随访及康复指导:**每3个月进行1次门诊随访或电话随访,内容包括用药依从性、有否新发骨折、症状改善情况等并对其生活方式进行指导。主要包括:加强用药依从性、适度锻炼、用药指导以及保持健康的生活和饮食习惯。随访及康复指导自用药后持续1年。

### 1.3 疗效监测

**1.3.1 临床症状:**首诊及每次随访时采用VAS评分系统对部分有因骨质疏松导致腰酸背痛症状的患者进行定量评价。

**1.3.2 BMD:**每年1次DEXA骨密度复查,在同一机器上进行。以治疗1年后的骨密度为终点进行分析。

**1.3.3 骨折率:**统计所有患者治疗1年期间的新发

骨折发生率。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 13.0统计软件分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后两组之间的计量资料用配对t检验, $P < 0.05$ 认为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 VAS评分

132例患者中有85例患者首诊时主诉有腰酸背痛腿抽筋等临床症状,约占全部患者的65%,多集中于68岁以上患者,出现症状的平均年龄为(72±5.8)岁。抗骨质疏松治疗3个月后症状有明显缓解,腰酸背痛明显减轻、腿抽筋频率减少或者消失,1年后仅少数人遗留轻度的腰酸背痛,治疗1年期间能维持疗效,症状无反复。首诊的VAS评分(6.8±1.05)和治疗后3个月(3.2±0.58)相比,差异显著( $P < 0.05$ );治疗1年后(1.32±0.78)与治疗3个月相比,VAS评分也有显著差异( $P < 0.05$ )。

### 2.2 骨密度检查

首诊和治疗1年后的DEXA检查结果见表1。不论是骨密度绝对值还是T值,治疗前后均有显著性差异( $P < 0.05$ )。

表1 132例患者治疗前后骨密度及T值比较

Table 1 Bone mineral density and T-scores of 132 patients before and after treatment

治疗时间	骨密度绝对值(g/cm <sup>2</sup> )	T值
治疗前	0.703±0.056	-3.052±0.531
治疗1年	0.734±0.053*	-2.753±0.483*

注:\*与治疗前相比,有显著性差异( $P < 0.05$ )

### 2.3 骨折率

132例患者在1年的治疗期间仅有2例发生了新发的椎体骨折,占有患者的1.51%,且2例患者均为再发骨折,而没有骨折史的骨质疏松症患者治疗期间无人发生骨折,见表2。

表2 132例患者1年内发生骨折例数及骨折发生率

Table 2 Incidence of the fracture of 132 patients during 1-year treatment

类别	例数	发生骨折例数	骨折发生率(%)
无骨折骨质疏松症	77	0	0.000
严重骨质疏松症伴有一次脆性骨折	40	1	0.755
严重骨质疏松症伴有两次以上骨折	15	1	0.755
总计	132	2	1.510

### 3 讨论

骨质疏松症是一种代谢性骨病,以全身性的骨量、骨密度减少及骨组织的微结构退化为特征,导致骨骼疼痛、骨折危险性增加。骨质疏松症既有骨量的变化,又有骨质(骨结构、力学性能)的改变。其造成的严重后果为人体重要部位的骨折,常见为脊柱或髋部的骨折,致残率和致死率较高。伴随着人口老龄化,骨质疏松已经成为全世界的一项主要公共卫生问题,女性尤为严重。根据世界卫生组织(WHO)的报告,骨质疏松女性发生骨折的风险约为40%,与冠心病患者相当<sup>[2]</sup>。

完整的骨质疏松症诊断包括临床诊断(脆性骨折史)、骨矿密度(BMD)诊断、骨转换指标诊断和病因诊断。骨矿密度简称骨密度,是目前诊断骨质疏松、预测骨质疏松性骨折风险、监测自然病程以及评价药物干预疗效的最佳定量指标。骨密度的检测有超声、单光子(SPA)、单能X线(SXA)、定量计算机断层照相(QCT)等多种方法,但是双能X线吸收法(DEXA)是目前国际学术界公认的骨密度检查方法,其测定值作为骨质疏松症诊断的金标准<sup>[5]</sup>。在本项研究中,笔者采用DEXA作为骨质疏松诊断和疗效监测的主要指标。结果显示,经过1年的治疗,患者的骨密度绝对值和T值均有显著提升,说明治疗不仅留住了骨量,还能在一定程度上提高骨量。

发生骨质疏松时,一部分患者会因为骨吸收增加、骨小梁微骨折或结构改变、骨钙动员增加以及周围肌群负荷增加等因素造成腰酸背痛、腿抽筋等伴随症状<sup>[6-7]</sup>。在本研究的132例患者中,85例患者(65%)首诊时主诉以上症状。且年龄越大,发生伴随症状的人数越多,分析可能是随着年龄增加,脊柱和关节退行性疾病的发生率和严重程度均有增加,更重要的是年龄越大、骨量流失越严重,产生症状的可能性越大。50~65岁人群,无症状的骨质疏松症更常见。笔者应用VAS评分对有症状人群1年来的治疗效果进行了评价和分析,结果表明,抗骨质疏松治疗能够有效地改善腰腿疼、抽筋等伴随症状,治疗3个月即有非常明显的效果。治疗1年与3个月相比,症状改善更加明显,差异有显著性。

治疗骨质疏松的最终目的是预防骨折,因此骨折率是评判治疗效果的终点<sup>[8-9]</sup>。我国北京、成都和上海三地50岁以上的妇女骨质疏松性椎体压缩骨折的总患病率为15%,且呈增龄性增长,80岁以上为36%~39%<sup>[2]</sup>。在本项研究中,1年治疗期间

132例患者仅有2人发生了再发骨折,发生率1.51%,远远低于未加防治的骨质疏松人群骨折率,而且无骨折史的77例骨质疏松症患者1年中均未发生骨折,说明抗骨质疏松治疗能够有效预防骨折。

骨质疏松症的治疗并非千篇一律,一成不变,要根据每位患者的年龄、骨密度、对药物的耐受性和依从性以及饮食生活习惯等方面综合考虑,选择最适合个体的治疗方案<sup>[10]</sup>。本研究中132位患者,在补充钙剂和活性维生素D的基础治疗上,依据每个人的情况分别给予双磷酸盐、降钙素或者选择性雌激素调节剂进行治疗,并针对其生活习惯、锻炼方式在全程中给予个体化的指导,取得了较好的疗效,证明抗骨质疏松治疗无论从提高生活质量,还是预防骨折方面,都能发挥重要作用。

### 【 参 考 文 献 】

- [1] 程晓光,杨定焯,周琦,等.中国女性的年龄相关骨密度、骨丢失率、骨质疏松发生率及参考数据库——多中心合作项目.中国骨质疏松杂志,2008,14(4):221-228. CHENG Xiaoguang, YANG Dingzhao, ZHOU qi, et al. Age-related bone mineral density, bone loss rate, prevalence of osteoporosis and reference database of women at multiple centers in China. Chin J Osteoporosis, 2008, 14(4): 221-228. (in Chinese)
- [2] 中国健康促进基金会骨质疏松症中国白皮书编委会.骨质疏松症中国白皮书.中华健康管理学杂志,2009,3(3):148-154. Editorial Board of Osteoporosis Prevention and Treatment (China White Paper), China Health Promotion Foundation. Osteoporosis Prevention and Treatment (China White Paper). Chinese Journal of health management, 2009, 3(3): 148-154. (in Chinese)
- [3] 罗林枝,徐苓.骨质疏松性髋部骨折的直接经济负担及其影响因素分析.中华流行病学杂志,2005,26(9):669-672. LUO Linzhi, XU Ling. Study on direct economic burden and its risk factors of osteoporotic hip fracture. Chin J Epidemiol, 2005, 26(9): 669-672. (in Chinese)
- [4] Ström O, Borgström F, Zethraeus N, et al. Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden. Acta Orthop, 2008, 79(2): 269-280.
- [5] James SJ, Mirza SB, Culliford DJ, et al. Baseline bone mineral density and boneturnover in pre-operative hip and knee arthroplasty patients. Bone Joint Res, 2014, 17(1): 14-19.
- [6] Dziechciaż M, Balicka-Adamik L, Filip R. The problem of pain in old age. Ann Agric Environ Med, 2013, 30(1): 35-38.
- [7] Suzuki M, Orita S, Miyagi M, et al. Vertebral compression exacerbates osteoporotic pain in an ovariectomy-induced osteoporosis rat model. Spine (Phila Pa 1976), 2013, 38(24): 2085-2091.
- [8] McGreevy C, Williams D. Safety of drugs used in the treatment of osteoporosis. Ther Adv Drug Saf, 2011, 2(4): 159-172.
- [9] Yun H, Delzell E, Saag KG, et al. Fractures and mortality in relation to different osteoporosis treatments. Clin Exp Rheumatol, 2014 Jul 28. [Epub ahead of print]
- [10] McGreevy C, Williams D. Safety of drugs used in the treatment of osteoporosis. Ther Adv Drug Saf, 2011, 2(4): 159-172.

(收稿日期: 2014-07-17)